

## © EPODOC / EPO

PN - CN1391966 A 20030122  
- Water curtain device for fire-fighting

AB - The fire-fighting water curtain device is one flat water curtain generating tank connected to the high-pressure fire-fighting water pipe. The tank has at least one row of water spraying holes in its upwards or side plane and inside one vertical plane. The tank has pipe union to the high-pressure fire-fighting water pipe in its lower side and is fixed to a seat via a regulating screw. The water curtain device can form a large area water curtain to prevent fire from spreading, coal inflammable and explosive chemical matters fast, and neutralize, dilute and absorb smoke and poisonous gas.

PA - ZHANG LIGUO (CN)

IN - DU FENGNIAN (CN); HAN YUXIANG (CN); CHEN RUSHENG (CN)

AP - CN20020135284 20020726

PR - CN20020135284 20020726

DT - I



## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02135284.4

[43] 公开日 2003 年 1 月 22 日

[11] 公开号 CN 1391966A

[22] 申请日 2002.7.26 [21] 申请号 02135284.4

[71] 申请人 张立国

地址 266071 山东省青岛市金湖路 16 号

[72] 发明人 韩玉祥 杜奉年 陈汝胜 张立国  
李祥杰 王明文

[74] 专利代理机构 青岛海昊专利事务所

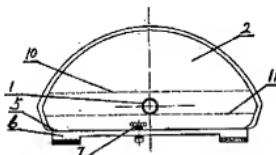
代理人 韩振东

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称 消防水幕器

[57] 摘要

本发明公开的消防水幕器是在与消防高压水管接通的接管口上竖立固设有水幕生成箱，在该箱朝上的或横向的箱面上设有至少一排喷水孔带，该排喷水孔的孔轴线都处在同一竖立的平面内。所述的水幕生成箱为底面竖立于地面的扁平柱体，该箱的某一底面近地处固设有与消防高压水管接通的接管口，在该箱的横向柱侧箱面上设有至少一排喷水孔带，该箱的近地柱侧箱面连固在底座上，该底座上设有调节螺栓。该水幕器结构简单，使用方便；形成水幕面积大，水柱密度高，可以防止火势蔓延；对火灾现场的易燃易爆的化学危险品起到紧急冷却、隔离的作用；形成高密度的水雾，能够对烟雾、毒气起到中和稀释吸收，防止蔓延的作用。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、一种消防水幕器，其特征在于：在与消防高压水管接通的接管口上竖立固设有水幕生成箱，在该箱朝上的或横向的箱面上设有至少一排喷水孔带，该排喷水孔的孔轴线都处在同一竖立的平面内。

2、根据权利要求 1 所述消防水幕器，其特征在于：所述的水幕生成箱，其为底面竖立于地面的扁平柱体，该箱的某一底面近地处固设有与消防高压水管接通的接管口，在该箱的横向柱侧箱面上设有至少一排喷水孔带，该箱的近地柱侧箱面连固在底座上，该底座上设有调节该箱竖立于地面程度的调节螺栓。

3、根据权利要求 2 所述消防水幕器，其特征在于：所述的水幕生成箱，其扁平柱体的底面为  $1/2—3/5$  圆形底面，该箱的  $1/2—3/5$  圆形的某一底面圆心处固设有与消防高压水管接通的接管口。

4、根据权利要求 2 或 3 所述消防水幕器，其特征在于：所述的水幕生成箱；在接管口所对的箱内底面上设有导流大弧板，在接管口接固的箱内底面上设有导流小弧板。

5、根据权利要求 1 所述消防水幕器，其特征在于：所述的水幕生成箱，其或为两端设有封头的圆柱体，该箱的柱体轴线中点处固设有与消防高压水管接通的接管口，在该箱朝上的柱侧箱面上和两端的封头上设有至少一排喷水孔带，该箱朝下的柱侧箱面连固在底座上；该底座上设有调节该箱竖立于地面程度的调节螺栓。

6、根据权利要求 1 或 2 或 5 所述消防水幕器，其特征在于：所述的喷水孔，其为条形狭缝喷水孔，或/和为圆形孔，或/和为对称排列的交错月牙舌形孔。

7、根据权利要求 6 所述消防水幕器，其特征在于：所述的条形狭缝喷水孔，其条形狭缝的径向截面呈“八”字形。

## 消防水幕器

### （一）技术领域

本发明涉及消防救护设备的改进，具体讲是一种消防水幕器，其主要用于稀释烟雾，防止火势蔓延，形成雨水幕，以保护人员进入或撤离火灾现场。其属于消防救护器材技术领域。

### （二）背景技术

在当今的火灾现场中，经常有烟雾弥漫，毒气较大的火灾现场。在这些火灾现场消防人员难以接近，实施消防救护。对于一些易燃易爆的化学危险品事故中，迫切需要紧急冷却并隔离这些易燃易爆的化学危险品的消防救护器材。现有的消防救护器材中，还没有这类器材。

### （三）技术内容

本发明的目的是要提供一种消防水幕器。该器要结构简单，使用方便，能够对烟雾、毒气起到稀释吸收，防止蔓延的作用；对火灾现场的易燃易爆的化学危险品起到紧急冷却、隔离的作用。

本发明的任务是由以下技术方案完成的，研制了一种消防水幕器，其是在与消防高压水管接通的接管口上竖立固设有水幕生成箱，在该箱朝上的或横向的箱面上设有至少一排喷水孔带，该排喷水孔的孔轴线都处在同一竖立的平面内。

本消防水幕器所述的水幕生成箱，其为底面竖立于地面的扁平柱体，该箱的某一底面近地处固设有与消防高压水管接通的接管口，在该箱的横向柱侧箱面上设有至少一排喷水孔带，该箱的近地柱侧箱面连固在底座上，该底座上设有调节该箱竖立于地面程度的调节螺栓。

本消防水幕器所述的水幕生成箱，其扁平柱体的底面为 $1/2$ — $3/5$ 圆形底面，该箱的 $1/2$ — $3/5$ 圆形的某一底面圆心处固设有与消防高压水管接通的接管口。

本消防水幕器所述的水幕生成箱，在接管口所对的箱内底面上设有导流大弧板，在接管口接固的箱内底面上设有导流小弧板。

本消防水幕器所述的水幕生成箱，其或为两端设有封头的圆柱体，该箱的柱体轴线中点处固设有与消防高压水管接通的接管口，在该箱朝上的柱侧箱面上和两端的封

头上设有至少一排喷水孔带，该箱朝下的柱侧箱面连固在底座上，该底座上设有调节该箱竖立于地面程度的调节螺栓。

本消防水幕器所述的喷水孔，其为条形狭缝喷水孔，或/和为圆形孔，或/和为对称排列的交错月牙舌形孔。

本消防水幕器所述的条形狭缝喷水孔，其条形狭缝的径向截面呈“八”字形。

本发明的优点在于：由于在与消防高压水管接通的接管口上竖立固设有水幕生成箱，在该箱朝上的或横向的箱面上设有至少一排喷水孔带，该排喷水孔的孔轴线都处在同一竖立的平面内，使得高压水流从该排喷水孔带喷射出来，形成相当高度的雨水幕排，而且该水幕排由于条形狭缝喷水孔的设置，而水柱连片没有缝隙，可以起到紧急冷却、隔离的作用。由于设计的水幕生成箱为底面竖立于地面的扁平柱体，该扁平柱体的底面又为 $1/2$ — $3/5$ 圆形底面，使得该水幕器形成水幕面积大，水柱密度高，可以防止火势蔓延。该水幕器结构简单，使用方便；接通高压水管而形成的水幕墙，对火灾现场的易燃易爆的化学危险品起到紧急冷却、隔离的作用。由于设计的对称排列的交错月牙舌形喷水孔，使得高压水流从该排喷水孔带交叉喷射出来，形成高密度的水雾，能够对烟雾、毒气（如：氮气、溴素、氯气泄露产生的有毒气体）起到中和稀释吸收，防止蔓延的作用。在发现有紧急险情时，人员撤离火灾现场后，该水幕器仍然可以继续在火灾现场使用。由于水幕生成箱连固在底座上，该底座上设有调节该箱竖立于地面程度的调节螺栓，使得形成的水幕墙可以迎阻火势风头，确保水幕墙起到隔离火势的作用。该水幕器可以根据不同火灾事故情况，调整该水幕器的位置和数量，灵活运用。

#### （四）附图及其实施例

本发明的实施例结合附图说明如下：

图1为消防水幕器结构主视图。

图2为消防水幕器结构左视图。

图3为消防水幕器结构俯视图。

图4为条形狭缝喷水孔径向截面图（图2的A圈放大图）。

图5为交错月牙舌形喷水孔俯视图（图3的B圈放大图）。

参见图1—5制成的不锈钢质的消防水幕器，其是在与消防高压水管和/或直流开关水枪接通的接管口1上竖立固设有水幕生成箱2，在该箱2朝上的或横向的箱面3上设有至少一排喷水孔4带，该排喷水孔4的孔轴线都处在同一竖立的平面内。

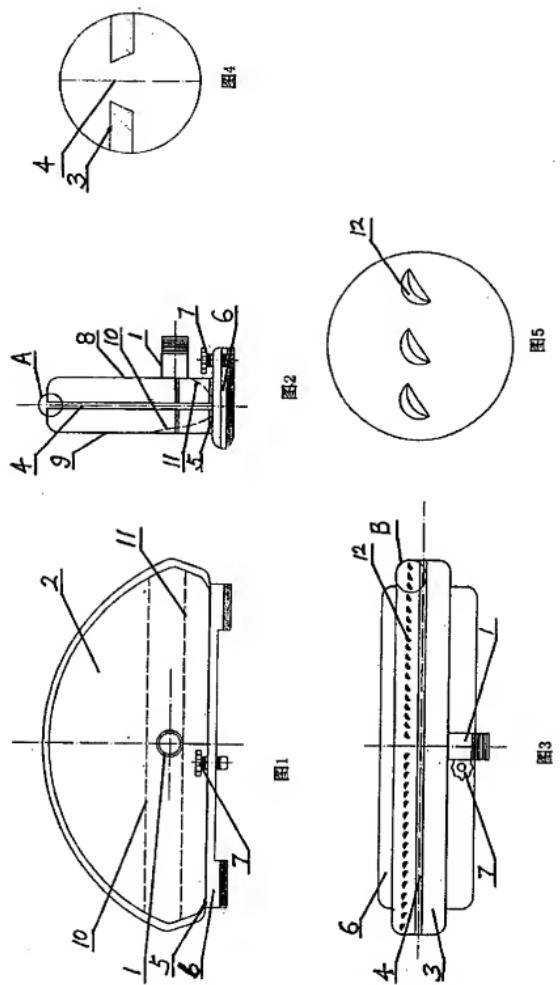
本消防水幕器所述的水幕生成箱 2，其为底面竖立于地面的扁平柱体，该箱 2 的某一底面 8 近地处固设有与消防高压水管接通的接管口 1，在该箱 2 的横向柱侧箱面 3 上设有至少一排喷水孔 4 带，该箱 2 的近地柱侧箱面 5 连固在底座 6 上，该底座 6 上设有调节该箱 2 竖立于地面程度的调节螺栓 7。

本消防水幕器所述的水幕生成箱 2，其扁平柱体的底面为 1/2——3/5 圆形底面，该箱的 1/2——3/5 圆形的某一底面 8 圆心处固设有与消防高压水管接通的接管口 1。本例消防水幕器的水幕射程保护半径为 3——12m，水幕射程保护面积为 18——120m<sup>2</sup>，工作压力为 2——5Mpa。

本消防水幕器所述的水幕生成箱 2，在接管口 1 所对的箱内底面 9 上设有导流大弧板 10，在接管口 1 接固的箱内底面 8 上设有导流小弧板 11。

本消防水幕器所述的喷水孔 4，其为条形狭缝喷水孔 4，或/和为圆形孔，或/和为对称排列的交错月牙舌形孔 12。

本消防水幕器所述的条形狭缝喷水孔 4，其条形狭缝的径向截面呈“八”字形。



**Title:** Water curtain device for fire-fighting

|  |                          |                    |            |  |  |  |
|--|--------------------------|--------------------|------------|--|--|--|
| Application Number:  | 02135284                 | Application Date:  | 2002.07.26 |  |  |  |
| Publication Number:  | 1391966                  | Publication Date:  | 2003.01.22 |  |  |  |
| Approval Pub. Date:  |                          | Granted Pub. Date: |            |  |  |  |
| International Classification:  | A62C2/08                 |                    |            |  |  |  |
| Applicant(s) Name:   | Zhang Liguo              |                    |            |  |  |  |
| Address:   | 266071                   |                    |            |  |  |  |
| Inventor(s) Name:  | Han Yuxiang, Du Fengnian |                    |            |  |  |  |
| Attorney & Agent:  | han zhendong             |                    |            |  |  |  |
| <b>Abstract</b>  |                          |                    |            |  |  |  |
| The fire-fighting water curtain device is one flat water curtain generating tank connected to the high-pressure fire-fighting water pipe. The tank has at least one row of water spraying holes in its upwards or side plane and inside one vertical plane. The tank has pipe union to the high-pressure fire-fighting water pipe in its lower side and is fixed to a seat via a regulating screw. The water curtain device can form a large area water curtain to prevent fire from spreading, cool inflammable and explosive chemical matters fast, and neutralize, dilute and absorb smoke and poisonous gas. |                          |                    |            |  |  |  |

## Water curtain device for fire-fighting

**Patent number:** CN1391966  
**Publication date:** 2003-01-22  
**Inventor:** HAN YUXIANG (CN); DU FENGNIAN (CN); CHEN RUSHENG (CN)  
**Applicant:** ZHANG LIGUO (CN)  
**Classification:**  
- International: A62C2/08; A62C2/00; (IPC1-7): A62C2/08  
- european:  
**Application number:** CN20020135284 20020726  
**Priority number(s):** CN20020135284 20020726

[Report a data error here](#)

### Abstract of CN1391966

The fire-fighting water curtain device is one flat water curtain generating tank connected to the high-pressure fire-fighting water pipe. The tank has at least one row of water spraying holes in its upwards or side plane and inside one vertical plane. The tank has pipe union to the high-pressure fire-fighting water pipe in its lower side and is fixed to a seat via a regulating screw. The water curtain device can form a large area water curtain to prevent fire from spreading, coal inflammable and explosive chemical matters fast, and neutralize, dilute and absorb smoke and poisonous gas.

---

Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide